



KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030065271 A
(43)Date of publication of application: 06.08.2003

(21)Application number: 1020020038535
(22)Date of filing: 04.07.2002

(71)Applicant: MITSUBISHI DENKI
KABUSHIKI KAISHA
NIHON KENTETSU CO.,
LTD.
(72)Inventor: ISHIKAWA NORIHIKO
SHIMIZU MITSURU

(51)Int. Cl. D06F 25 /00

(54) ELECTRIC WASHING MACHINE AND OPERATION CONTROL METHOD THEREFOR

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide an electric washing machine capable of easily removing moisture from laundry containing the moisture without providing a high-cost member complicating a structure such as a drying instrument, and the operation control method.

CONSTITUTION: A washing and dehydrating tub 6 is freely rotatably disposed inside an outer tub 2 supported inside an outer box 1 and an air intake port 16 is formed at a position higher than the upper end part of the washing and dehydrating tub 6. By rotating the washing and dehydrating tub 6, outdoor air is taken in from the air intake port 16, the taken-in outdoor air is brought into contact with the laundry 9 containing the moisture fed inside the washing and dehydrating tub 6 and the moisture is vaporized.

copyright KIPO & JPO 2004

Legal Status

Date of request for an examination (20020704)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20050531)
Patent registration number (1005011740000)
Date of registration (20050705)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19)대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
D06F 25/00

(11) 공개번호 특2003-0065271
(43) 공개일자 2003년08월06일

(21) 출원번호 10-2002-0038535
(22) 출원일자 2002년07월04일

(30) 우선권주장 JP-P-2002-00023231 2002년01월31일 일본(JP)

(71) 출원인 미쓰비시덴키 가부시기가이샤
일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3고

일본겐테츠 가부시기가이샤
일본국 지바켄 후나바시시 야마테 1-1-1

(72) 발명자 이시카와노리히코
일본국지바켄후나바시시야마테1-1-1일본겐테츠가부시기가이샤내
시미즈미츠루
일본국지바켄후나바시시야마테1-1-1일본겐테츠가부시기가이샤내

(74) 대리인 백남기

심사청구 : 있음

(54) 전기세탁기 및 그의 운전제어방법

요약

전기 세탁기 및 그의 운전 제어방법에 관한 것으로서, 건조기구 등 고가적이고 구조를 복잡화하는 부재를 마련하지 않고, 수분을 많이 함유한 세탁물로부터 용이하게 수분을 제거할 수 있는 전기 세탁기 및 그 운전 제어방법을 제공하기 위해, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련함과 동시에 세탁겸 탈수조의 상단부 보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 세탁겸 탈수조를 회전시켜서 흡기구에서 외기를 받아들이고, 세탁겸 탈수조내에 투입되어 있는 수분을 함유한 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시켜서 수분을 기화증발시키는 구성으로 하였다.

상기와 같은 구성으로 하는 것에 의해, 세탁겸 탈수조내에 외기의 흐름(바람)을 형성할 수 있고, 세탁물을 바람에 접촉시키고 있는 것과 동일한 환경으로 되어 비용을 들이지 않고 또한 구조를 복잡화하지 않고 세탁물내에 함유되는 수분을 줄일 수 있다는 등의 효과가 얻어진다.

대표도

도 1

색인어

세탁겸 탈수조, 밸런서, 리브, 회전날개, 에어필터

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 단면도,
 도 2는 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 주요부 사시도,
 도 3은 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 주요부 사시도,
 도 4는 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 주요부 평면도,
 도 5는 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 배면 사시도,
 도 6은 본 발명의 실시예1을 도시한 전기 세탁기의 건조특성도,
 도 7은 본 발명의 실시예2를 도시한 전기 세탁기의 주요부 측면도,
 도 8은 본 발명의 실시예2를 도시한 전기 세탁기의 주요부 사시도,
 도 9는 본 발명의 실시예2를 도시한 전기 세탁기의 주요부 사시도,
 도 10은 종래의 전기 세탁기를 도시한 단면도.

[부호의 설명]

1...외부상자, 2...외부조, 3...구동부, 4...모터, 5...감속기, 6...세탁점 탈수조, 7...벨런서, 7a...리브, 8...탈수구멍, 9...세탁물, 10...회전날개, 11...회전날개 통기구멍, 12...배수점 배기구멍, 13...상부커버, 14...뚜껑, 15...제어부, 16...흡기구, 17...배기구.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전기 세탁기 및 그의 운전 제어방법에 관한 것이다.

도 9는 종래의 전기 세탁기를 도시한 단면도로서, 도면에 있어서 (21)은 외부상자, (22)는 물받이통, (23)은 탈수통, (24)는 탈수구멍, (25)는 회전날개, (26)은 모터, (27)은 감속기, (28)은 배수호스, (29)는 세탁물이다.

이와 같은 종래의 전기 세탁기에 있어서는 세탁물(29)와 세제를 탈수통(23)내로 투입하고 스위치를 누르면, 물받이통(22)내로 물이 주입되어 물이 소정량 차게 되면, 모터(27)이 작동하여 회전날개(25)가 회전하고 세탁물(29)의 세정이 개시된다. 소정시간 회전날개가 회전하고 세정이 끝나면, 모터(27)를 멈추고 오수를 배수한다.

오수를 배수한 후, 물을 주입해서 회전날개(25)를 회전시켜 실행하는 행굼/세탁을 수회 반복한 후, 탈수통(23)을 고속 회전시키면, 세탁물(29)의 수분은 탈수구멍(24)로부터 원심력에 의해 비산하고, 탈수통(23)의 세탁물(29)는 탈수된다. 탈수 후, 탈수통(23)내의 세탁물(29)를 꺼내어 말린다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 종래의 전기 세탁기에서는 상기 탈수에 있어서 탈수통(23)을 회전시키는 것에 의해 세탁물(29)내의 수분이 원심력에 의해 비산되어 세탁물(29)를 말려 건조시킨다고 하는 것이지만, 세탁물(29)가 청바지 등의 두꺼운 것인 경우, 세탁물(29)내에 함유되는 수분이 많은 양이기 때문에 원심력에 의해서 비산시키기 위해서는 한계가 있고 건조시키기에는 나쁜 것이었다. 또한, 탈수후에 다 비산하지 못했던 수분이 남아 있는 세탁물을 실내에서 말린 경우, 수

분이 기화할 때까지 시간이 소요되므로 세탁물(29)내에 수분이 체재하는 시간이 길게 되고, 물곰팡이 같은 독특한 냄새가 세탁물에 남아 버린다고 하는 문제점이 있었다. 또, 종래 이들을 해결하기 위해서 건조기능을 구비한 것도 있지만, 비용이 들고 구조도 복잡하게 된다고 하는 문제점이 있었다.

본 발명의 목적은 상술한 바와 같은 과제를 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 건조기구 등 고가적이고 구조를 복잡화하는 부재를 마련하지 않고, 수분을 많이 함유한 세탁물로부터 용이하게 수분을 제거할 수 있는 전기 세탁기 및 그의 운전 제어방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 관한 전기 세탁기에 있어서는 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁검 탈수조를 회전자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁검 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 상기 세탁검 탈수조를 회전시켜서 상기 흡기구로부터 외기를 받아들이고, 상기 세탁검 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키는 것이다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁검 탈수조를 회전자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁검 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 탈수공정 종료후, 상기 세탁검 탈수조를 일단 정지 또는 연속해서 소정시간 회전시켜 상기 흡기구로부터 외기를 받아들이고, 상기 세탁검 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키는 것이다.

또, 상기 외부상자에 배기구를 마련한 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 내부바닥부에 세탁물을 교반하는 회전날개를 회전 자유롭게 마련하고, 상기 회전날개에 여러개의 회전날개 통기구멍을 뚫어 마련한 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 상단부에 마련하는 밸런서에 상기 흡기구로부터 받아들인 외기를 상기 세탁검 탈수조내로 보내는 리브를 마련한 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 회전수를 가변시키는 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 회전속도를 변화시키는 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 회전방향을 좌우교대로 회전시키는 것이다.

또, 상기 세탁검 탈수조의 내부바닥부에 회전날개를 회전 자유롭게 마련하고, 상기 회전날개를 상기 세탁검 탈수조의 회전도중에 회전시키는 것이다.

또, 상기 흡기구는 개폐 자유롭게 한 것이다.

또, 상기 흡기구에 에어필터를 마련한 것이다.

또, 상기 에어필터를 착탈 자유롭게 한 것이다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁검 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁물의 세탁이나 행굼을 실행하는 전기 세탁기에 있어서, 상기 세탁검 탈수조내에 수분을 함유한 세탁물을 투입하고, 상기 세탁검 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 세탁검 탈수조내에 도입하고(받들고), 상기 세탁물과 그의 공기가 접촉하도록 상기 세탁검 탈수조의 회전을 제어하는 것이다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁검 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁공정, 행굼공정, 탈수공정을 자동적으로 실행하는 전자동세탁기에 있어서, 상기 탈수공정 종료후, 세탁물이 투입되어 있는 세탁검 탈수조를 회전시키고, 그 세탁검 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 상기 세탁검 탈수조내에 도입하고, 상기 세탁검 탈수조내의 세탁물과 그의 공기가 접촉하도록 상기 세탁검 탈수조를 제어하는 것이다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁검 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁공정, 행굼공정을 자동적으로 실행하는 전자동세탁기에 있어서, 상기 행굼공정 종료후, 세탁물이 투입되어 있는 세탁검 탈수조를 회전시키고, 그 세탁검 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 상기 세탁검 탈수조내에 도입하고, 상기 세탁검 탈수조내의 세탁물과 그의 공기가 접촉하도록 상기 세탁검 탈수조를 제어하는 것이다.

[발명의 실시예]

[실시예1]

도 1~도 5는 각각 본 발명의 전기 세탁기를 도시한 단면도, 상부커버의 사시도, 벨런서의 사시도, 회전날개의 평면도, 배면측의 사시도이다. 도면에 있어서, (1)은 외부상자, (2)는 이 외부상자(1)내에 마련하는 외부조, (3)은 외부조(2)의 외부바닥부에 마련하는 모터(4), 감속기(5) 등으로 이루어지는 구동부, (6)은 외부조(2)내에 회전 자유롭게 마련되는 세탁겸 탈수조, (7)은 세탁겸 탈수조(6)의 상부 둘레 가장자리부에 마련되고 나선형상의 리브(7a)를 전체 내주면에 형성한 벨런서, (8)은 세탁겸 탈수조(6)의 벽면에 형성하는 탈수구멍, (9)는 세탁겸 탈수조(6)내에 들어 있는 세탁물, (10)은 세탁겸 탈수조(6)의 내부바닥부에 마련하는 회전날개, (11)은 회전날개(10)에 다수 형성된 회전날개 통기구멍, (12)는 세탁겸탈수조(6)의 내부바닥부의 회전날개(10)의 아래쪽위치에 형성된 배수겸 배기구멍, (13)은 외부상자(1)의 상부개구에 마련된 뚜껑(14)을 갖는 상부커버, (15)는 구동부(3)을 제어하는 상부커버(13)내에 마련한 제어부, (16)은 상부커버(13)에 형성된 흡기구, (17)은 외부상자(1)의 상부 후벽면에 형성하는 배기구이다. 또한, 도면중의 화살표는 외기의 흐름(바람)을 나타내는 것이다.

이와 같이 구성된 전기 세탁기에 있어서는 우선 세탁공정, 행굼공정, 탈수공정으로 실행된다. 그리고, 탈수공정이 종료한 후, 세탁겸 탈수조(6)을 회전시킨다. 이 세탁겸 탈수조(6)의 회전작용에 의해서 원심력이 발생함과 동시에, 세탁겸 탈수조(6)의 위쪽에 위치하는 흡기구(16)으로부터 외기가 세탁겸 탈수조(6)내로 흡입된다. 이 때, 벨런서(7)이 도 4에 도시한 바와 같은 나선형상의 리브(7a)를 전체 내주면에 형성하는 형상으로 하는 것에 의해 흡기구(16)으로부터 받아들이는 외기가 나선형상의 리브(7a)를 따라서 흐르기 쉽게 되고, 외기가 흡입되기 쉽게 된다. 이와 같이 해서 도입된 외기는 세탁물(9)과 접촉하여 세탁물(9)에 함유되어 있는 수분을 기화하고, 세탁물(9)의 수분량을 저감해 간다. 그리고, 수분을 함유한 외기는 도 3에 도시한 회전날개(10)에 다수 형성된 회전날개 통기구멍(11)로부터 세탁겸 탈수조(6)의 외부로 흘러 나가 세탁겸 탈수조(6)의 내부바닥부에 형성한 배수겸 배기구멍(12)을 통과하고, 세탁겸 탈수조(6)과 외부조(2) 사이의 간극을 통해 외부상자(1) 상부 후벽면에 마련한 배출구(17)로부터 외부로 배출되는 것(도 1의 가는 선의 화살표)과 세탁겸 탈수조(6)내에서 직접 배기구(17)로부터 배출되는 것이 있다(도 1의 굵은 선의 화살표).

다음에, 세탁겸 탈수조(6)의 회전제어에 대해서 설명한다. 통상의 탈수공정시와 마찬가지로의 회전속도, 회전방향에 의한 회전작용에 의해 외기를 도입할 수 있지만, 더욱더 세탁겸 탈수조(6)의 회전수를 가변 또는 회전속도를 변화시키도록 하면, 세탁겸 탈수조(6)내에 압력이 발생하여 외기가 도입되기 쉽게 되고 외기의 흐름에 강약을 부여할 수 있어 세탁물(9)의 수분의 기화증발을 촉진시킬 수 있다. 또, 회전방향을 좌우로 가변하도록 하면, 도입한 외기의 흐름이 변경되어 세탁물(9)을 푸는 작용이 발생하여 세탁물(9)에 골고루 외기를 닿게 할 수 있다.

또, 세탁겸 탈수조(6)의 회전의 도중 또는 세탁겸 탈수조(6)의 회전 종료후에 회전날개(10)을 회전시켜 세탁겸 탈수조(6)내의 세탁물(9)을 긁어모아 풀도록 하는 것에 의해서도 세탁물(9)에 골고루 도입된 외기의 흐름(바람)을 접촉시킬 수 있다.

즉, 상부커버(13)과 세탁겸 탈수조(6)의 내부바닥부에 각각 흡기구(16)과 배수겸 배기구멍(12)을 마련하는 것에 의해 세탁겸 탈수조(6)의 회전작용에 의해 외기가 흡기구(16)에서 배수겸 배기구멍(12)을 향해서 흐르게 되고, 더 나아가서는 벨런서(7)에 마련한 리브(7a)에 의해서 더욱 외기가 흐르기 쉽게 되고, 세탁겸 탈수조(6)내에 있는 수분을 함유한 세탁물(9)에 효과적으로 공기의 흐름(바람)이 접촉하게 된다.

이와 같이 해서 외기를 바람의 흐름으로 해서 세탁겸 탈수조(6)내의 수분을 함유한 세탁물(9)과 접촉시키는 것에 의해 세탁물을 바깥에서 말렸을 때와 마찬가지로 세탁물(9)내의 수분을 기화증발시킬 수 있다. 그리고, 세탁겸 탈수조(6)의 회전 도중에 회전날개(10)을 회전시키는 것에 의해 세탁물(9)을 교반하므로, 세탁물(9)내의 수분을 골고루 기화시켜 제거할 수 있다.

이와 같은 동작을 소정 시간 실행하고 나서 세탁물(9)을 말리는 것에 의해 탈수공정후에 그대로 말린 세탁물보다 빨리 말릴 수 있다. 예를 들면, 세탁물의 양이나 말리는 장소의 기온/습도 등에 따라서도 다르지만, 도 6의 건조특성도에 도시한 바와 같이, 8kg의 세탁물(9)을 세탁한 후에 말리고 건조시키는 경우(도 6의 그래프a), 탈수공정후에 그대로 말린 것은 마를 때까지 240분 걸리는 것에 비해 탈수공정후에 상기 세탁겸 탈수조(6)의 회전에 의한 외기의 흐름(바람)을 세탁물에 접촉시켜 수분을 기화증발시킨 후에 말린 것(도 6의 그래프b)은 160분에 말라 2/3의 시간으로 말릴 수 있다.

이와 같이, 건조기구 등을 사용하는 일이 없기 때문에 비용이 들지 않고 또한 구조도 복잡화하지 않고 세탁물이 마르는 시간을 단축시킬 수 있다.

또, 상기 실시예에서는 세탁공정, 행굼공정, 탈수공정 종료후의 수분을 함유한 세탁물(9)에 외기를 바람의 흐름으로서 접촉시키는 것으로 하고 있지만, 행굼공정 종료후의 수분을 함유한 세탁물에 상기와 같이 해서 발생시키는 공기의 흐름

름을 접촉시키도록 해도 마찬가지로의 효과를 얻을 수 있다. 또, 상기 실시예에 기재되어 있는 외기를 공기의 흐름으로서 수분을 함유한 세탁물에 접촉시키는 것을 1개의 공정으로 해서 단독으로 실행하는 것도 가능하고, 손빨래 등을 한 세탁물에 대해서도 외기를 바람의 흐름으로서 접촉시키는 것에 의해 마찬가지로의 효과를 얻을 수 있다.

[실시예2]

또, 흡기구(16)에 대해서는 상기 실시예1에서는 상부커버(13)에 형성하고 있지만, 세탁겸 탈수조(6)의 개구부보다 위 쪽위치에 형성하면 어디라도 좋고, 회전날개(10)의 회전날개 통기구멍(11)이나 세탁겸 탈수조(6)의 내부바닥부에 마련한 배수겸 배기구(12)와 직선형상상의 상부커버(13)의 위치에 형성하면, 외기가 세탁겸 탈수조(6)의 내부바닥부에 있는 배기구(12)를 향해서 흡입되므로 효과적이다. 또, 도 7에 도시한 바와 같이, 상부커버(13)에 형성하는 흡기구(16)을 크게 형성하고, 개폐 자유로운 흡기구용의 커버(18)를 부착하면, 큰 흡기구(16)에 의해서 받아들이는 풍량을 더욱 크게 할 수 있음과 동시에 통상의 세탁공정이나 행굼공정 등 흡기구(16)으로부터의 외기의 도입이 불필요할 때에는 커버(15)를 닫히도록 할 수 있다.

또, 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 흡기구(16)에 에어필터(19)를 부착해서 외기중의 잡균 등의 세탁겸 탈수조(6)내로의 침입을 방지하고 깨끗한 외기를 받아들이도록 하여 세탁물(9)의 냄새의 발생을 억제할 수 있고, 그 에어필터(19)를 착탈 자유롭게 형성하면, 필터청소도 편안하게 실행할 수 있다(도 8참조).

[실시예3]

또, 상기 실시예1 및 2에 있어서, 제어부(15)에 의해 세탁겸 탈수조(6)의 회전도중에 세탁겸 탈수조(6)의 회전과 교대로 회전날개(10)을 회전하도록 제어하면, 세탁겸 탈수조(6)의 회전에 의한 원심력으로 세탁겸 탈수조(5)의 벽면에 붙어 있던 세탁물(9)을 긁어 모을 수 있고, 세탁물(9)에 흡기구(16)으로부터 받아들이는 외기를 고르게 구석구석까지 접촉시킬 수 있다.

발명의 효과

본 발명은 이상 설명한 바와 같이 구성되어 있기 때문에 이하와 같은 효과를 갖는다.

외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁겸 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 상기 세탁겸 탈수조를 회전시켜 상기 흡기구로부터 외기를 받아들여 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키므로, 세탁겸 탈수조내에 외기의 흐름(바람)을 형성할 수 있고, 세탁물을 바람에 접촉시키고 있는 것과 동일한 환경으로 되어 비용을 들이지 않고 또한 구조를 복잡화하지 않고 세탁물내에 함유되는 수분을 줄일 수 있다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁겸 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 탈수공정 종료 후, 상기 세탁겸 탈수조를 일단 정지 또는 연속해서 소정시간 회전시켜 상기 흡기구로부터 외기를 받아 들이고, 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키므로, 탈수공정후의 세탁물의 건조가 빨라져 세탁물을 말려 건 조시키는 시간을 단축시킬 수 있다.

또, 상기 외부상자에 배기구를 마련했기 때문에 외기의 배기로를 형성하는 것에 의해 흡기구로부터 외기를 원활하게 받아들일 수 있다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 내부바닥부에 세탁물을 교반하는 회전날개를 회전 자유롭게 마련하고 상기 회전날개에 여러개의 회전날개 통기구멍을 뚫어 마련했으므로, 세탁겸 탈수조의 회전에 의해 흡기구로부터 받아들이는 외기가 회전날개의 구멍을 향해서 원활하게 유입되므로 외기가 쉽게 도입된다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 상단부에 마련하는 밸런서에 상기 흡기구로부터 받아들이는 외기를 상기 세탁겸 탈수조내로 보내는 리브를 마련했으므로, 흡기구에서 받아들이는 외기가 세탁겸 탈수조내에 쉽게 받아들여지게 된다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 회전수를 가변시키므로, 세탁겸 탈수조내에 압력을 발생시킬 수 있어 외기가 쉽게 받아들여지게 된다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 회전속도를 변화시키므로, 세탁겸 탈수조내에 받아들이는 외기의 흐름에 강약을 부가할 수 있어 세탁물의 수분의 기화증발을 촉진시킬 수 있다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 회전방향을 좌우 교대로 회전시키므로, 세탁겸 탈수조내에 받아들이는 외기의 흐름을 변경할 수 있어 세탁물이 풀어져 외기를 골고루 구석구석까지 세탁물에 접촉시킬 수 있다.

또, 상기 세탁겸 탈수조의 내부바닥부에 회전날개를 회전 자유롭게 마련하고 상기 회전날개를 상기 세탁겸 탈수조의 회전도중에 회전시키므로, 회전날개의 회전에 의해서 세탁물을 긁어 모을 수 있어 세탁물에 외기를 골고루 구석구석까지 접촉시킬 수 있다.

또, 상기 흡기구는 개폐 자유롭게 했으므로, 외기를 받아들일 때에만 흡기구를 개방시킬 수 있다.

또, 상기 흡기구에 에어필터를 마련했으므로, 받아들이는 외기중의 잡균 등의 세탁겸 탈수조내로의 침입을 방지하고 세탁물의 냄새의 발생을 억제하면서 함유되어 있는 수분을 기화증발시킬 수 있다.

또, 상기 에어필터를 착탈 자유롭게 했으므로, 청소성이 좋아진다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁물의 세탁이나 행굼을 실행하는 전기 세탁기에 있어서, 상기 세탁겸 탈수조내에 수분을 함유한 세탁물을 투입하고, 상기 세탁겸 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 세탁겸 탈수조내에 도입하고, 상기 세탁물과 그 공기가 접촉하도록 상기 세탁겸 탈수조의 회전을 제어하므로, 세탁물의 수분을 기화증발시켜서 빨리 제거할 수 있다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁 공정, 행굼 공정, 탈수공정을 자동적으로 실행하는 전자동세탁기에 있어서, 상기 탈수공정 종료후, 세탁물이 투입되어 있는 세탁겸 탈수조를 회전시키고, 그 세탁겸 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 상기 세탁겸 탈수조내에 도입하고, 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물과 그 공기가 접촉하도록 상기 세탁겸 탈수조를 제어하므로, 세탁물의 수분을 기화증발시켜 빨리 제거할 수 있다.

또, 외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련하고, 세탁 공정, 행굼 공정을 자동적으로 실행하는 전자동세탁기에 있어서, 상기 행굼공정 종료후, 세탁물이 투입되어 있는 세탁겸 탈수조를 회전시키고, 그 세탁겸 탈수조의 회전력에 의해 공기의 흐름을 상기 세탁겸 탈수조내에 도입하고, 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물과 그 공기가 접촉하도록 상기 세탁겸 탈수조를 제어하므로, 세탁물의 수분을 세탁겸 탈수조의 회전에 의한 원심력으로부터의 탈수와 공기의 접촉에 의한 기화증발에 의해서 빨리 제거할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁겸 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 상기 세탁겸 탈수조를 회전시켜서 상기 흡기구에서 외기를 받아들이고, 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키는 것을 특징으로 하는 전기 세탁기.

청구항 2.

외부상자내에 지지된 외부조내에 세탁겸 탈수조를 회전 자유롭게 마련함과 동시에 상기 세탁겸 탈수조의 상단부보다 높은 위치에 흡기구를 형성하고, 탈수공정 종료후, 상기 세탁겸 탈수조를 일단 정지 또는 연속해서 소정시간 회전시켜 상기 흡기구로부터 외기를 받아들이고, 상기 세탁겸 탈수조내의 세탁물에 받아들인 외기를 접촉시키는 것을 특징으로 하는 전기 세탁기.

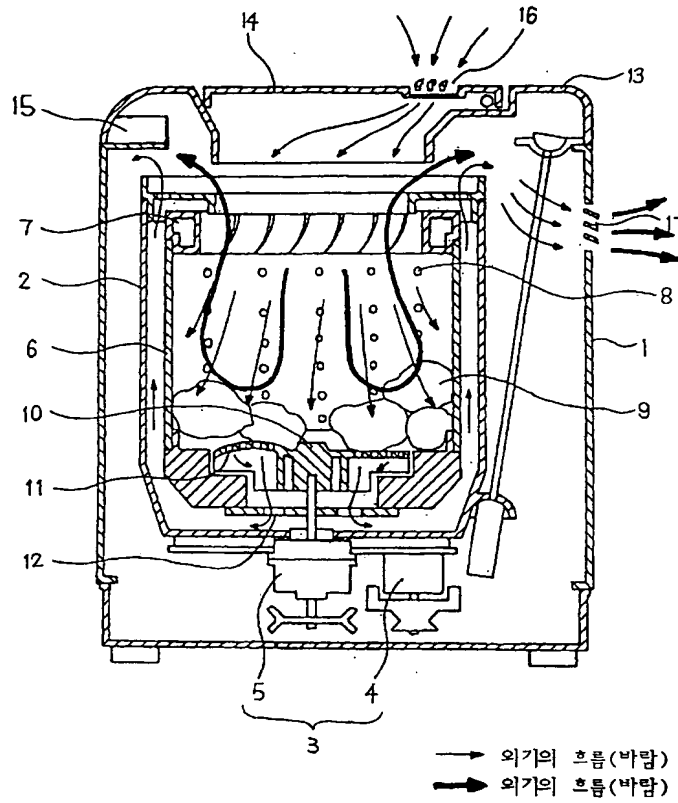
청구항 3.

제1항 또는 제2항 중의 어느 한항에 있어서,

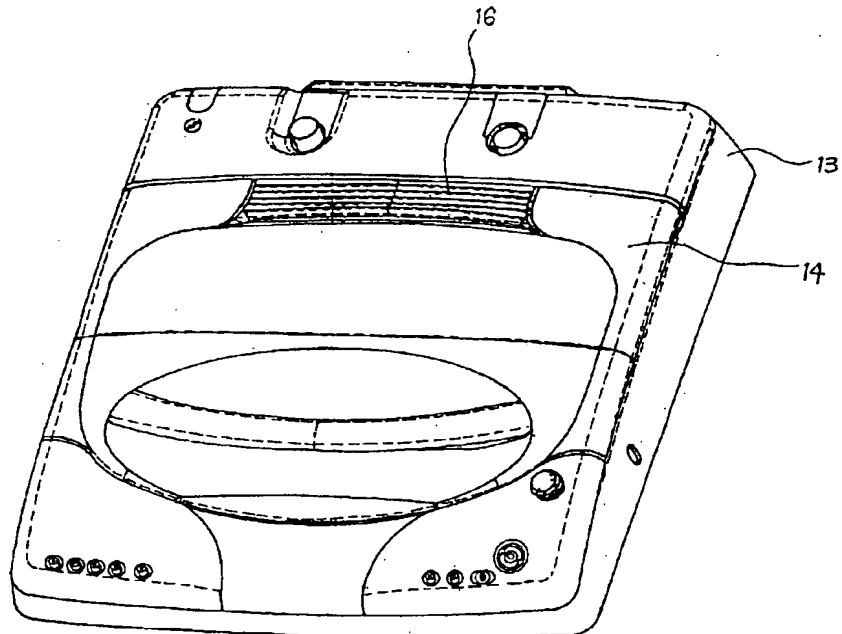
상기 외부상자에 배기구를 마련한 것을 특징으로 하는 전기 세탁기.

도면

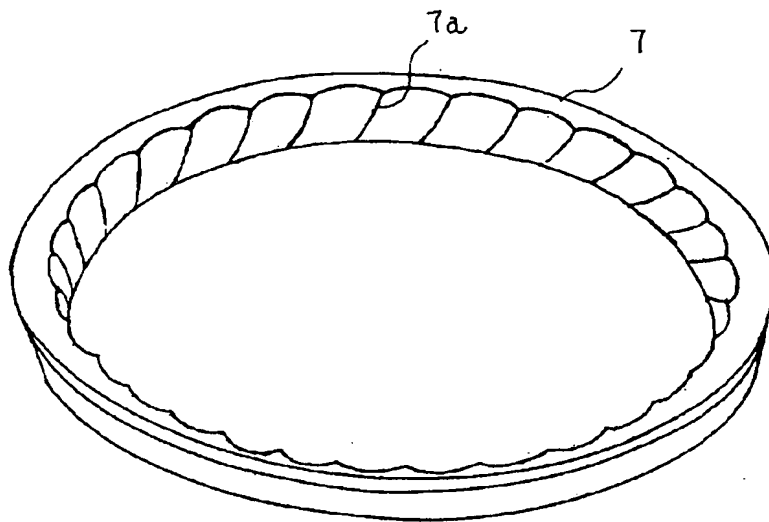
도면1



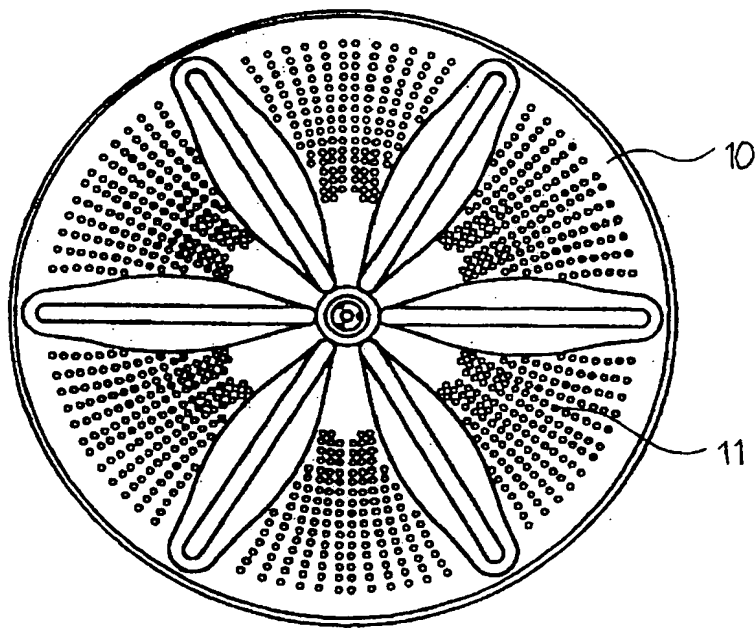
도면2



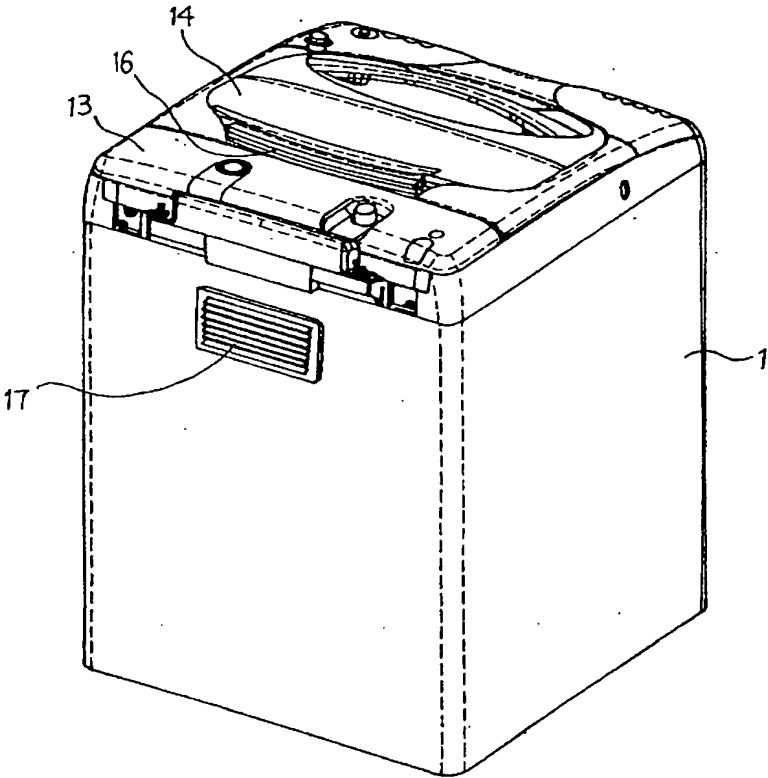
도면3



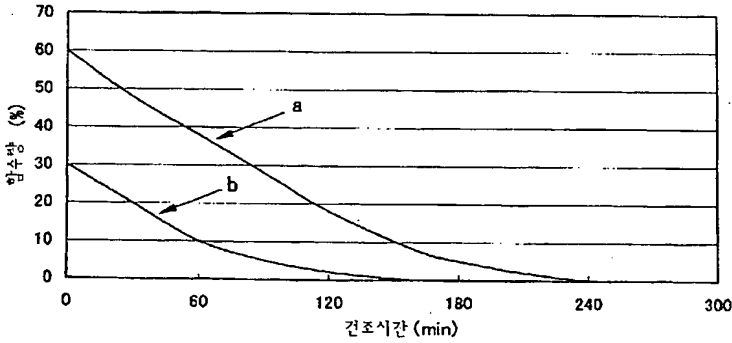
도면4



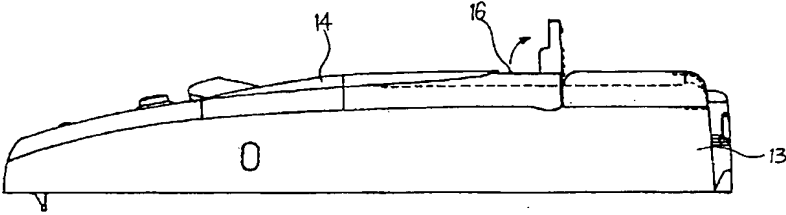
도면5



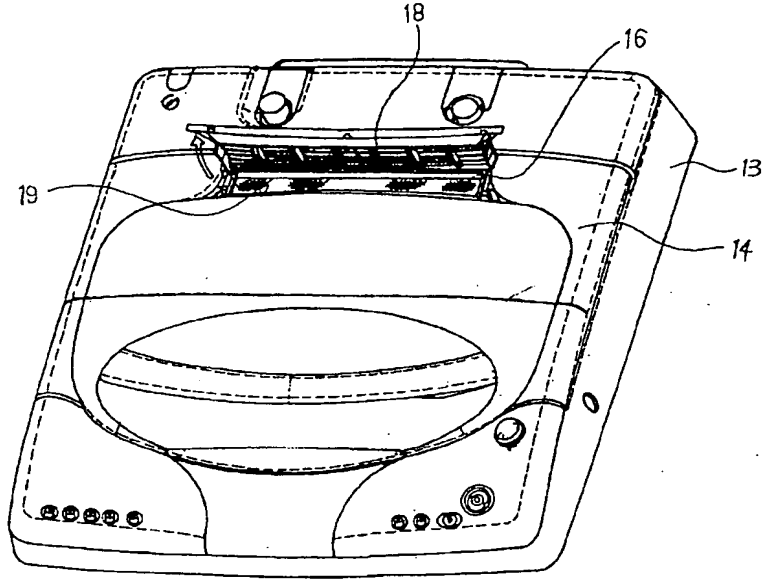
도면6
건조시간 - 물의 함유량(함수량)



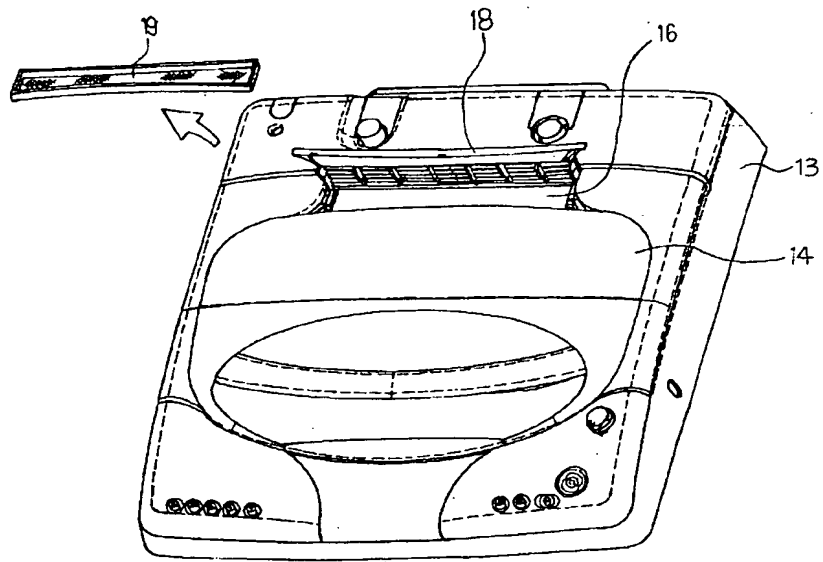
도면7



도면8



도면9



도면10

